

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-230847

(43)Date of publication of application : 19.08.1994

(51)Int.Cl.

G06F 1/00  
G06F 9/445  
G06F 13/00

(21)Application number : 05-041922

(71)Applicant : RAND SYST:KK

(22)Date of filing : 04.02.1993

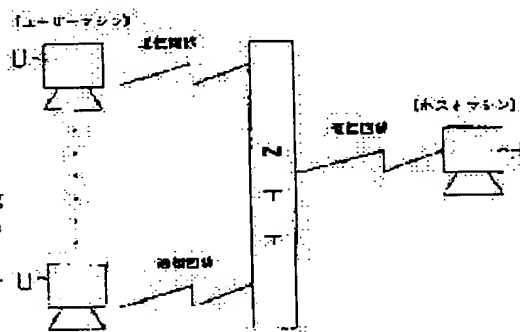
(72)Inventor : MASUI CHIYOICHI

## (54) METHOD FOR LENDING EXPENSIVE COMPUTER SOFTWARE

## (57)Abstract

PURPOSE: To provide an expensive computer software lending method capable of inexpensively providing expensive computer software represented by an integrated business information system or the like to a user without reducing reliability or an advanced sense and easily recovering the development cost of a system developing company.

CONSTITUTION: The lending method is constituted of hardware consisting of a user machine and a host machine which are mutually connected through a communication line and software provided with a program file for processing various work, a means for measuring the real using time of a data file and the program file and a means for inhibiting the illegal use of the program file so that a file including user managing information is transmitted to check the validity of the file at the start time and the end time of use of work program file, the start time of use and the end time of use are written in the user managing information file and the real using time of a working program file is calculated based upon the time information to calculate an changing amount.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.02.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2073327

[Date of registration]

25.07.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

What is claimed is:

1. A method of renting expensive computer software, configured of:

hardware configured of a user machine implemented as a personal computer installed in a user office and equipped with a communication function, a host machine implemented as a personal computer or a general purpose computer installed in a computer software utilization management center and equipped with a communication function, and a communication line connecting said user machine and said host machine together; and

software including a program file processing a variety of operations, means for counting a time for which a data file is actually utilized and that for which said program file is actually utilized, and means for prohibiting improper use of said program file, said hardware and said software being operated in a procedure configured of the steps as follows:

a user opens said communication line and transmits from said user machine to said host machine a first file including user management information and declaring that utilization starts, and said host machine receives said first file and checks said first file's validity, and if said first file is valid, said host machine returns an instruction to said user machine to permit the utilization and said user machine or said host machine also stores the time at which the utilization starts, and thereafter said communication line is disconnected;

the user, receiving said instruction, deactivates said means for prohibiting and uses said user machine to perform a prescribed operation;

when the user finishes the operation, said communication line is simultaneously reopened and a second file declaring that the utilization ends is transmitted from said user machine to said host machine in accordance with a predetermined procedure, and the host machine, receiving said second file, or said user machine stores the time at

which the utilization ended, and thereafter said communication line is disconnected;  
and

said host machine or said user machine calculates from the time at which the utilization started and that at which the utilization ended a time for which said program file was actually utilized, and, as based on that calculated time, an amount of money charged to the user is calculated.

\*\*\*\*\*

[0026] The data file has incorporated therein a utilization file having the contents of the items shown in Fig. 4. When utilizing an operation program starts and ends, the utilization file is edited to reflect what is communicated with the host machine, and the utilization file having what is communicated reflected therein is checked to prevent improper use of the operation program file. A specific procedure involving editing and checking the utilization file for renting software is represented by the configuration of the menu shown in Fig. 5.

[0027] The utilization file has main items, as will be described hereinafter. A "user ID" is an ID for identifying a user. An "article name" is a name of an operation program file to be utilized. A "transmission class" is changed to "1" when a procedure for starting utilization normally ends, and when a procedure for ending utilization normally ends, the transmission class is changed to "2". When the procedure for starting utilization is to be performed, the transmission class is checked, and if it has already indicated "1", a decision is made that the previous procedure for ending utilization has not normally ended. Furthermore, when a procedure for ending utilization is to be performed, and the transmission class has already indicated "2", a decision is made that a procedure for starting utilization has not normally ended. In either case, an error message is issued to disconnect the line.

[0028] A "utilization start date" and a "utilization start time" are written when the user machine accesses the host machine to perform a procedure for starting utilization. A "utilization end date" and a "utilization end time" are written when the user machine

again accesses the host machine to perform a procedure for ending utilization. They are all written automatically with reference to the date and time of a system of the user machine. Which of the utilization start date and time and the utilization end date and time proceeds/succeeds which is determined, and if the utilization end date and time < the utilization start date and time or the utilization end date and time > the system's date and time, then a decision is made that either case lacks logical validity and hence that the file may improperly be used, and the line is disconnected.

[0029] A "ticket end date" and a "ticket end time", "how many times a ticket is utilized", and "how long a ticket is utilized" are items that function when a technique is adopted which previously ensures a right for utilizing the operation program file in the form of purchasing a ticket. In that case, a time allowed by one ticket for utilization is predetermined for example such that one ticket allows 5-hour continuous utilization, and this conversion rate is applied to write a time corresponding to each item.

\*\*\*\*\*

[0034] The operation program is utilized in the following procedure: Initially before an operation starts a user prepares writably and readably a hard disc or a floppy disc having the operation program file and an operation data file stored therein. In that writable and readable status, a startup program is executed to call a startup menu on a display and then "1. start-of-utilization declaration job" is selected to display a "start-of-utilization declaration screen" as shown in Fig. 6.

[0035] In accordance with an instruction indicated on the display, a password, an operation program that the user desires to utilize (the figure illustrates an article name "FOCUS" alone indicated) and the like are entered. Once required items have been entered the user machine provisionally creates a utilization file having the contents shown in Fig. 4. If the host machine is first accessed, this provisional creation is done by creating a new file. Otherwise, the utilization file edited and updated when the previous utilization ended is referred to to provisionally create a utilization file. This provisional creation is done with a validity check performed to determine whether there

is a contradiction between items including a date and time management item in the utilization file, and only if the validity check has been passed, the provisional creation of the utilization file completes.

The contents of the main items of the utilization file are stored in an encrypted form. Accordingly, the validity check is done as encrypted information is decrypted. The encrypted main items of the utilization file cannot be deciphered by the user. The user thus cannot tamper with the utilization file and hence improperly use the operation program file.

[0036] Once the utilization file has been provisionally created successfully, a line for communicating with the host machine (or a public line) is opened by automatic dialing to call the host machine, which is installed in a utilization management center.

[0037] Subsequently the provisionally created utilization file is transmitted to the host machine. The host machine receives the provisional utilization file and subjects it to a validity check. If a decision is made that the file's contents are normal then the host machine informs the user machine accordingly and the user machine stores the provisional utilization file as a formal utilization file. The validity check performed by the host machine may have simple contents. Furthermore, it may be dispensed with. In contrast, the host machine may perform a more stringent validity check. For example, a copy of a utilization file created by the user machine when the previous utilization ended may also be stored in the host machine and this information may be referenced to perform a validity check on a provisional utilization file transmitted from the user machine when a subsequent utilization starts.

[0038] Once the formal utilization file has been stored in the user machine the user machine determines that the utilization management center has permitted use of the operation program, and unprotects the operation program and also writes the current time as a utilization start time in the utilization file and immediately thereafter the communication line is disconnected. Note that if the validity check done by the user machine on a utilization file determines improper use, the automatic dialing to the

utilization management center is not performed, and if the validity check done by the host machine on a utilization file determines improper use, then at that stage the communication line is disconnected.

[0039] Once the operation program file has been unprotected, the user utilizes the operation program to perform an operation process, as desired. This operation process's time varies. For integrated management information system or the like, it is four to six hours. During the operation process, the communication line between the user machine and the host machine is disconnected so that no communication cost is required while the operation program file is in operation.

Fig. 4

Main Items of Utilization File

items	contents
- user ID	initialized user ID
- article name	article name selected on screen
- currently used tab no.	two lowest digits in anno Domini final no. for automatic no. issuance for utilization class file + 1
- transmission class	1
- utilization class	1
- date of start of use	system's date
- time of start of use	system's time
- date of end of use	system's date
- time of end of use	system's time
- main end time	system's time
- ticket end date	zero
- ticket end time	zero
- how many times ticket is utilized	zero
- how long ticket is utilized	zero
- no. of accesses	zero
- no. of accesses accumulated	unedited
- valid term	unedited
- protect code	unedited
- retransmission SW	9

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-230847

(43)公開日 平成6年(1994)8月19日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/00	3 7 0 F	7165-5B		
9/445				
13/00	3 5 1 Z	7368-5B	G 0 6 F 9/ 06	4 2 0 J
		9367-5B		

審査請求 有 請求項の数 6 F D (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平5-41922

(22)出願日 平成5年(1993)2月4日

(71)出願人 393003974

株式会社ランドシステム

大阪府吹田市豊津町9番44号

(72)発明者 増井 千代一

大阪府吹田市豊津町9番44号 株式会社ラ  
ンドシステム内

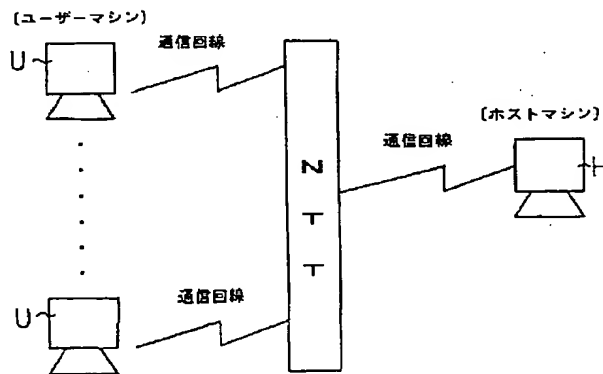
(74)代理人 弁理士 柳野 隆生

(54)【発明の名称】 高額コンピュータソフトレンタル方法

(57)【要約】

【目的】 統合経営情報システム等に代表される高額コンピュータソフトを信頼感や高級感を落とすことなく、ユーザーに低価格で提供でき、しかもシステム開発会社の開発経費の回収も容易にした高額コンピュータソフトレンタル方法を提供せんとするものである。

【構成】 通信回線によって結ばれたユーザーマシンとホストマシンとからなるハードウェアと、各種業務処理するプログラムファイルと、データファイル並びに前記プログラムの実利用時間を計測する手段及び前記プログラムファイルの不正利用を禁止する手段を具備したソフトウェアとから構成され、業務プログラムファイルの利用開始時と利用終了時に、ユーザー管理情報を含むファイルを送信して当該ファイルの妥当性チェックを行うとともに、同時にユーザー管理情報ファイルに利用開始時刻及び利用終了時刻を書き込んでおき、この時刻情報に基づいて業務プログラムファイルの実利用時間を算出して課金額を計算する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザーオフィスに設置された通信機能を装備したパソコンよりなるユーザーマシンと、コンピュータソフトの利用管理センターに設置された通信機能を装備したパソコン又は汎用コンピュータよりなるホストマシン、並びに前記ユーザーマシンと前記ホストマシンを繋ぐ通信回線とから構成されたハードウェアと、各種業務処理するプログラムファイルと、データファイル並びに前記プログラムファイルの実利用時間を計測する手段及び前記プログラムファイルの不正利用を禁止する手段を具備したソフトウェアと、から構成され、その運用手順が、ユーザーが通信回線をオープンしたうへ、ユーザーマシンからホストマシンに対してユーザー管理情報を含む利用開始宣言ファイルを送信し、前記利用開始宣言ファイルを受信したホストマシンが、利用開始宣言ファイルの妥当性チェックを行い、妥当である場合にはユーザーマシンに対して利用許可指令を返信するとともに、ユーザーマシン又はホストマシンがこの利用開始時刻を記録した後、通信回線を遮断してなる利用開始手続工程と、利用許可指令を受信したユーザーがプログラムファイルの不正利用禁止手段を解除してユーザーマシンを用いて所定の業務を行う業務処理工程と、ユーザーが業務終了と同時に通信回線を再オープンし、ユーザーマシンからホストマシンに対して、利用終了宣言ファイルを所定手順に従って送信し、利用終了宣言ファイルを受信したホストマシン又はユーザーマシンがこの利用終了時刻を記録した後、通信回線を遮断してなる利用終了手続工程と、ホストマシン又はユーザーマシンが前記利用開始時刻と前記利用終了時刻とからプログラムファイルの実利用時間を計算し、当該実利用時間に基づいてユーザーに対する課金額を算出する課金額算出工程と、から構成される高額コンピュータソフトレンタル方法。

【請求項2】 利用開始宣言ファイルに含まれるユーザー管理情報は、前回の利用終了宣言ファイルの内容が反映される構成となし、ホストマシンに対してユーザー管理情報を含む利用開始宣言ファイルを送信する前に予備処理として、ユーザーマシン内部で利用開始宣言ファイルの妥当性をチェックしてなる請求項1記載の高額コンピュータソフトレンタル方法。

【請求項3】 ユーザー管理情報は暗号化してなる請求項1又は2記載の高額コンピュータソフトレンタル方法。

【請求項4】 プログラムファイル及びデータファイルは全てユーザーマシンの記録媒体に格納させてなる請求項1、2又は3記載の高額コンピュータソフトレンタル方法。

【請求項5】 処理内容に対応する複数のサブプログラムファイルを統合して構成される大規模プログラムファ

イルのうち、ユーザーマシンがその都度処理する該当業務に対応するジョブ別サブプログラムファイルを、必要に応じてホストマシンから通信回線を通じてユーザーマシンに送信してユーザーマシンに格納し、該当処理後はユーザーマシン上の該当サブプログラムファイルを消去してなる請求項1、2又は3記載の高額コンピュータソフトレンタル方法。

【請求項6】 データファイルはユーザーマシンの記録媒体に格納し、他方、プログラムファイルのうち業務処理を担う本体プログラムファイルの全てをホストマシンの記録媒体に格納しておき、ユーザーマシンは通信回線を通じてホストマシンの記録媒体内の本体プログラムファイルにアクセスながら、業務をユーザーマシンのCPUによって処理してなる請求項1、2又は3記載の高額コンピュータソフトレンタル方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は統合経営情報システム等に代表される高額コンピュータソフトの通信回線を用いたレンタル方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、財務分析、利益計画、予算編成、財務予想、業績評価等を行うことができる、いわゆる統合経営情報システムは、経営計画を立案するうえで強力な武器となることは経営者に広く認識されている。しかしながら、このような統合経営情報システムは膨大なプログラム量と高度な解析内容を有していることから極めて高価であり、例えば買取方式であると、通常200万円～500万円程度の入手費用を要するのが普通である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 200万円～500万円の金額は大企業にとっては負担不可能な金額ではないものの、中小企業にとっては極めて大きな負担であり、このことが経営計画立案上、極めて有益な本システムの導入を阻害する大きな要因となっている。また、統合経営情報システムの稼働は通常、一ヵ月に1回～2回程度であり、常時稼働しないシステムに対して多額の費用を投入することに対する抵抗感も本システム導入の阻害要因となっている。

【0004】 また買い取り方式に代えてリース方式も考慮されるが、リース方式では月々の支払い金額の低減ははかれるものの、トータル費用においては買取方式と大差なく、しかもリース方式の場合はパソコン等のハードウェアも抱き合わせ購入することを前提にしてシステムが構築されている場合が多く、ユーザーが所持する既存のハードウェアが無駄になる問題がある。

【0005】 統合経営情報システムの導入を促進するには、統合経営情報システムの販売価格を下げることも選択枝の一つとして残っているが、導入企業がよほど多く



ない限り、膨大な知識と労力を投入して開発した本統合経営情報システムの開発経費を回収することができない問題があり、更に、表面価格が低く設定されるとシステム全体に対する信頼感及び高級感が低下する問題もある。

【0006】このような問題は統合経営情報システムに限らず、利用頻度の少ない高額コンピュータソフト、即ち日常的に利用しない高額コンピュータソフト一般に共通する問題である。本発明はかかる現況に鑑みてなされたものであり、統合経営情報システム等に代表される高額コンピュータソフトを信頼感及び高級感を落とすことなく、ユーザーに低価格で提供でき、しかもシステム開発会社の開発経費の回収も容易にした高額コンピュータソフトレンタル方法を提供せんとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者は上記課題を解決するにあたって、鋭意検討した結果、コンピュータソフトを実利用した時間分だけ費用請求するようにすれば、ユーザーの費用負担は軽減し、またこのようにすれば費用負担が軽減する結果、当該システムの導入企業数を飛躍的に増やすことが可能となり、システムの開発費用の回収も容易となる筈であるとの着想を得た。また実利用時間分だけの費用負担であるから、ユーザーの立場から見たときに無駄がなく、また高級感や信頼感を阻害する懸念もないと判断される。

【0008】しかしながら、このような実利用分だけ費用請求する制度を可能にするためには、「実利用時間を如何に監視するか」という問題を解決しなければならない。本発明者は、この解決手段として、公衆通信回線又は総合デジタル通信回線網（以下、ISDNと称す）を用いてユーザーマシンの稼働状況を把握することを思い付き、この着想を更に具体化することによって本発明を完成させた。

【0009】上記課題を解決した本発明は、ユーザーオフィスに設置された通信機能を装備したパソコンよりなるユーザーマシンと、コンピュータソフトの利用管理センターに設置された通信機能を装備したパソコン又は汎用コンピュータよりなるホストマシン、並びに前記ユーザーマシンと前記ホストマシンとを繋ぐ通信回線とから構成された「ハードウェア」と、各種業務を処理するプログラムファイルと、データファイル並びに前記プログラムファイルの実利用時間を計測する手段及び前記プログラムファイルの不正利用を禁止する手段を具備した「ソフトウェア」とから構成されている。そして、その運用手順は、利用開始手続工程、業務処理工程、利用終了手続工程、課金額算出工程とから構成され、それぞれの工程は次の内容を有している。

<利用開始手続工程>：ユーザーが通信回線をオープンし、ユーザーマシンからホストマシンに対して、ユーザー管理情報を含む利用開始宣言ファイルを送信し、前記

利用開始宣言ファイルを受信したホストマシンが、利用開始宣言ファイルの妥当性チェックを行い、妥当である場合にはユーザーマシンに対して利用許可指令を返信するとともに、ユーザーマシン又はホストマシンがこの利用開始時刻を記録した後、通信回線を遮断する。

<業務処理工程>：利用許可指令を受信したユーザーがプログラムファイルの不正利用禁止手段を解除してユーザーマシンを用いて所定の業務を処理する。

<利用終了手続工程>：ユーザーが業務終了と同時に通信回線を再オープンし、ユーザーマシンからホストマシンに対して、利用終了宣言ファイルを送信し、利用終了宣言ファイルを受信したホストマシン又はユーザーマシンがこの利用終了時刻を記録した後、通信回線を遮断する。

<課金額算出工程>：ホストマシン又はユーザーマシンが前記利用開始時刻と前記利用終了時刻とからプログラムファイルの実利用時間を計算し、当該実利用時間に基づいてユーザーに対する課金額を算出する。

【0010】利用開始宣言ファイルに含まれるユーザー管理情報は、前回の利用終了宣言ファイルの内容に連動して規定される構成となして、ユーザー管理情報を不正利用防止手段として利用することも可能であり、この場合は、ユーザーマシンは、利用開始時にホストマシンに対してユーザー管理情報を含む利用開始宣言ファイルを送信する前段階処理として、ユーザーマシン内部で利用開始宣言ファイルの妥当性を予備チェックすることが好ましい。また、このユーザー管理情報は暗号化することがより好ましい。

【0011】プログラムファイル及びデータファイルの格納態様は様々であるが、例えば、次の①～⑤の態様が考慮される。

①プログラムファイル及びデータファイルの全てをユーザーマシンの記録媒体に格納させる態様。

②処理内容に対応する複数のサブプログラムファイルを統合して構成される大規模プログラムファイルのうち、ユーザーマシンが処理する該当業務に対応するサブプログラムファイルを、必要に応じてその都度ホストマシンから通信回線を通じてユーザーマシンに送信してユーザーマシンに格納し、該当処理後はユーザーマシン上の該当サブプログラムファイルを消去する態様。

③プログラムファイルのうち、業務処理を担う本体プログラムファイルの全てをホストマシンの記録媒体に格納しておき、ユーザーマシンは通信回線を通じてホストマシンの記録媒体内の本体プログラムファイルに常時アクセスしながら、業務をユーザーマシンのCPUによって処理する態様。

④プログラムファイルの全てをユーザーマシンに格納しておきデータファイルの一部又は全部をホストマシンに格納したり、あるいはプログラムファイルの全てをホストマシンに格納しておきデータファイルの一部又は全部

をホストマシンに格納する態様。

#### 【0012】

【作用】このような構成の高額コンピュータソフトウェアの運用手順の概略は次の如くである。ここでは、業務プログラムファイル及び業務データファイルの全てがユーザーマシンに格納されている態様を中心にして説明する。先ず業務開始に先立って、ユーザーは業務プログラムファイル及び業務データファイルが格納されたハードディスク又はフロッピーディスクを読み書き可能な状態にセッティングした状態で、通信モデムを介してホストマシンとの通信回線を自動ダイヤリングによってオープンして利用管理センターに設置されたホストマシンを呼び出す。

【0013】次いでユーザーマシンからユーザー管理情報を含む利用開始宣言ファイルを、ユーザーマシン内部でユーザー管理情報の妥当性チェックを経たのち、あるいは経ることなく所定手順に従って利用管理センターのホストマシンに送信する。ユーザーマシン自身がユーザー管理情報の妥当性の予備チェックを行い、その結果に不整合があると判断された場合には、この段階で警告メッセージを画面表示したうえ回線遮断処理を行う。

【0014】ユーザーマシン自身が行う予備妥当性チェックを行わない場合や、予備妥当性チェックを問題なく通過した場合は、次いでホストマシンによるユーザー管理情報の妥当性チェックが行われる。このホストマシンによるユーザー管理情報の妥当性チェックは、事前にユーザーマシンサイドでユーザー管理情報の予備妥当性チェックが行われている場合には簡易処理で充分である。

【0015】ユーザー管理情報の妥当性チェックの結果、その結果に不整合がない場合にはホストマシンから利用許可指令をユーザーマシンに送信すると同時に、この時刻を利用開始時刻として記録する。

【0016】次いで利用許可指令を受信したユーザーは、この利用許可指令に基づいて、ユーザーマシン上の業務プログラムファイルの不正利用禁止手段を解除するとともに利用管理センターとの通信回線を遮断したうえ、業務プログラムファイルを用いて所定の業務処理を実行する。業務処理中はユーザーマシンとホストマシンとの間の通信回線は遮断されている。

【0017】業務が終了したならば、ユーザーは通信回線を再オープンし、ホストマシンに対して利用終了宣言ファイルを所定手順に従って送信した後、回線を遮断する。他方、利用終了宣言ファイルを受信した利用管理センターは当該利用終了宣言ファイルを受信した時刻を利用終了時刻として記録したうえ、前記利用開始時刻と前記利用終了時刻とから業務プログラムファイルの実利用時間をホストマシンによって計算し、当該実利用時間に基づいてユーザーに対する課金金額を算出するものである。

【0018】尚、上述した説明では利用開始時刻及び利

用終了時刻の記録及び業務プログラムファイルの実利用時間の計算をホストマシンによって処理しているが、この処理はユーザーマシン側で行う場合もある。更に、回線遮断動作もユーザーマシン側から行うのではなくホストマシン側から行うことも考慮される。

【0019】このように本発明の高額コンピュータソフトウェアの方法では、業務プログラムの利用開始時にホストマシンに通信回線を通じてアクセスして、ホストマシンから受ける利用許可指令によって、ユーザーマシン上の業務プログラムの利用が可能となり、その後は回線遮断して、ユーザーマシンを用いて業務処理を行い、利用終了時に再度、回線オープンしてホストマシンに対して業務プログラムの利用終了を連絡するという一連の手順を経るものである。そして、利用開始時刻と利用終了時刻を記録することで業務プログラムの実利用時間を計算し、この実利用時間に基づいて課金額を算出するものである。

#### 【0020】

【実施例】次に本発明の詳細を図例の実施例に基づき説明する。図1は本発明のシステムの概念を示すネットワーク図を示している。本ネットワークは、業務プログラムを利用する企業のオフィスに設置されたユーザーマシンU、U……と、業務プログラムの提供者である利用管理センターに設置されたホストマシンHを、通信回線を經由して接続した構成である。通信回線としては公衆回線及びISDNが利用可能であるが、サイズの大きいプログラムファイルやデータファイルの授受を行わない限り、通常は公衆回線の利用で充分対応できる。ユーザーマシンは通信モデム機能を有するパソコンであって、業務プログラムの運用が可能な能力を有するものであれば任意のものが利用可能である。また、ホストマシンはいわゆる汎用コンピュータ、ミニコンピュータ、ワークステーション、パソコン等が採用可能であり、具体的な処理能力や規模は、ネットワークの規模や利用管理センターが担う業務内容によって適宜選択される。

【0021】図2として示すものは、上記ハードウェア構成に格納されるソフトウェアの概略構成を示すものであり、その構成は通常のアプリケーションソフトと同様、プログラムファイルPとデータファイルDとから構成されている。また、データファイルD内には、業務データファイル以外に利用状況を管理するファイルを含むユーザー管理情報ファイルが内蔵されている。また、プログラムファイルには不正利用を防止するための手段（プロテクト）を具備させている。プログラムファイルP及びデータファイルDの格納場所をユーザーマシンUのハードディスク上とするか、あるいはホストマシンのハードディスク又は磁気テープとするかは、本システムの運用態様によって様々な形態が考えられる。

【0022】例えば、これらの具体的な態様は、「表1」で示され、パターン(1)～(12)の12種類の態様が

10

20

30

40

50

考えられる。

【0023】

\*【表1】

\*

<div>プログラムファイルの格納態様</div> <div>データファイルの格納態様</div>	全てユーザーマシンに格納	基本動作に必要に応じてユーザーマシンに格納する	基本的にユーザーマシンから格納してお
全てユーザーマシンで管理	パターン (1)	パターン (2)	パターン (3)
全てホストマシンで管理	パターン (4)	パターン (5)	パターン (6)
ユーザーマシンとホストマシンで分散管理	パターン (7)	パターン (8)	パターン (9)
ユーザーマシンとホストマシンで同時管理	パターン (10)	パターン (11)	パターン (12)

【0024】ここでは、データファイルの全てをユーザーマシンに格納しながら、プログラムファイルの格納形態として種々の形態を採用したもの（パターン(1)～(3)）を説明対象とし、この中でも特に、プログラムファイル及びデータファイルの全てをユーザーマシンに格納した場合（パターン(1)）を中心に説明する。

【0025】パターン(1)のシステム構成は図3に示すように、ユーザーマシン側に設置したハードディスク等の記憶媒体内に、プログラムファイルとデータファイルの両方が格納されている。プログラムファイルは、財務分析プログラム、利益計画プログラム、予算編成プログラム、財務予想プログラム、業績評価プログラム等のジョブ別サブプログラム群から構成され、それぞれの該当ジョブを処理する度に、各サブプログラムを主メモリー上に常駐させるようにしている。このシステムでは、ユーザーマシンとホストマシン間のデータ授受は利用開始時と利用終了時の2回だけであり、プログラムファイルの全てが予めユーザーマシンに格納されているか、あるいはユーザー側が保管していることが前提である。

【0026】データファイルには、図4で示される項目内容を有する「利用状況ファイル」が組み込まれており、この「利用状況ファイル」を業務プログラムの利用

開始時と利用終了時に編集することによって、ホストマシンとの通信内容を反映させ、この通信内容が反映された「利用状況ファイル」をチェックすることにより業務プログラムファイルの不正利用防止がはかれるように工夫している。そして、この「利用状況ファイル」の編集及びチェックを伴いながら行われるソフトレンタルの具体的手順は、図5で示されるメニュー構成図によって表現される。

【0027】次に「利用状況ファイル」の主要項目について説明する。「ユーザーID」はユーザー識別用のIDであり、「商品名」は利用対象となる業務プログラムファイル名である。電送区分は、利用開始手続きを正常終了したならば「1」に変更し、他方、利用終了手続きを正常終了したならば「2」に変更するものであり、利用開始手続きを行うときに、この内容をチェックしてその内容が最初から「1」となっていれば、前回の利用終了手続きが正常終了していないと判断し、また利用終了手続きを行う際に、その内容が既に「2」となっていれば、この場合は利用開始手続きが正常終了していないと判断するものであり、いずれの場合もエラーメッセージを発して回線を遮断するものである。

【0028】「利用開始日付」、「利用開始時間」はユ

30

40

50

ユーザーマシンからホストマシンにアクセスして利用開始手続を行う際に書き込まれ、他方、「利用終了日付」、「利用終了時間」はユーザーマシンからホストマシンに再アクセスして利用終了手続を行う際に書き込まれるもので、いずれもユーザーマシンのシステム日付・時間を参照して自動的に書き込まれる。そして、「利用開始日付・時間」と「利用終了日付・時間」との前後関係のチェックを行い、「利用終了日付・時間」<「利用開始日付・時間」の場合又は「利用終了日付・時間」>「システム日付・時間」の場合には、いずれの場合も論理的な妥当性に欠くとの判断から不正利用のおそれがあるとして回線遮断を行うようにしている。

【0029】「チケット終了日付」、「チケット終了時間」、「チケット利用回数」、「チケット利用時間」は、業務プログラムファイルの利用権をチケット購入という形態で予め確保しておく手法を採用した場合に機能する項目であり、この場合、チケット1枚で利用できる時間が、例えば「チケット1枚で5時間の連続利用可能」というように予め定められており、この換算率に基づいて前記各項目に該当する時間が書き込まれる。

【0030】前記各項目内容はユーザーが、その内容を容易に改変できないようにするために、暗号化処理を施した上で書き込まれるように工夫されている。暗号化処理の手法は公知の手法が採用可能であり、全ての項目内容を暗号化することや主要項目のみを暗号化すること等が採用できる。上記した「利用状況ファイル」の内容は一例に過ぎず、他の態様も勿論考慮されるが、重要なのは「利用状況ファイル」の一部に実質的に不正利用禁止手段の機能を担うプロテクト情報が含まれていることであり、且つこの情報が平文ではなく暗号化された状態で含まれていることである。尚、ここで説明した不正利用禁止手段に代えて他の不正利用禁止手段を採用することや他の不正利用禁止手段を併用することもできる。

【0031】本発明の高額コンピュータソフトレンタル方法の運用手順の一例を、当該レンタルシステムを管理する制御ソフトのメニュー画面（図5参照）の表示内容に照らして説明すると次の如くである。

【0032】メニューは大別して、「1. 利用開始宣言ジョブ」、「2. 利用終了宣言ジョブ」と「チケット関連ジョブ」（「3. チケットによる利用宣言ジョブ」、「チケット購入ジョブ」）及び「5. ファイル整理ジョブ」から構成されている。このメニュー画面は特定操作によってハードディスクから立ち上げることも可能であるが、不正利用をより確実に防止する観点からは、これら起動メニューはフロッピーディスクベースで供給し、フロッピーをセッティングして電源ON状態とすることにより、自動的に起動メニューが立ち上がるようにしておき、且つ起動メニューが立ち上がったならば、所定のキー操作以外は受け付けないようにして汎用オペレーションシステム（OS）におけるプロンプトモードに復帰

しないようにしておくことが望まれる。

【0033】「チケット関連ジョブ」は本システムの利用権をチケット形式で購入しておき、実利用時間をチケット消費枚数に換算して課金する方式を採用する場合に必要となるジョブであるが、ここではチケット方式に依らず、実利用時間に対応して算出される課金額をユーザーに対して直接請求する方式を例にして説明する。ユーザーからの支払いの具体的形式は様々であり、例えば予め保証金を供託しておいた上で毎月の使用料を銀行振込したり、あるいは自動引き落としすること、あるいはクレジット会社との提携により処理すること等が考慮される。

【0034】業務プログラムの利用は次の手順に従って進められる。先ず業務開始に先立って、ユーザーは業務プログラムファイル及び業務データファイルが格納されたハードディスク又はフロッピーディスクを読み書き可能な状態で用意しておく。この状態で、起動プログラムを実行して、ディスプレイに起動メニューを呼び出し、次いで「1. 利用開始宣言ジョブ」を選択し、図6で示されるような「利用開始宣言画面」を表示させる。

【0035】画面指示に従って、パスワード入力、利用を希望する業務プログラム（図例のものは、商品名「F O C A S」のみを表示した状態を示している。）等を入力する。必要項目の入力が完了すると、ユーザーマシンは図4で示された内容の「利用状況ファイル」の仮作成を行う。この仮作成は、ホストマシンへのアクセスが初アクセスの場合には、新規ファイルの作成によって行われ、他方、初アクセスでない場合には、前回の利用終了時に編集更新した「利用状況ファイル」を参照して「利用状況ファイル」の仮作成を行う。この仮作成は「利用状況ファイル」における日時管理項目等、各項目相互間に矛盾がないか否かの妥当性チェックを行いながら実行し、妥当性チェックをクリアした場合のみ「利用状況ファイル」の仮作成が完了するように工夫されている。

「利用状況ファイル」の主要項目の内容は暗号化された形態で記録されているので、前妥当性チェックは暗号情報を復号しながら行われる。暗号化された「利用状況ファイル」の主要項目はユーザーにとっては解読できないから、ユーザーが「利用状況ファイル」を改竄することは不可能であり、業務プログラムファイルを不正利用することはできない。

【0036】「利用状況ファイル」の仮作成が無事終了すると、ホストマシンとの通信回線（公衆回線）を自動ダイヤリングによってオープンして利用管理センターに設置されたホストマシンを呼び出す。

【0037】次いで仮作成した「利用状況ファイル」をホストマシンに送信する。ホストマシンは受信した「仮の利用状況ファイル」の妥当性チェックを行い、その内容が正常であると判断したならば、その旨をユーザーマシンに通知し、ユーザーマシンは「仮の利用状況ファイ

ル」を正式の「利用状況ファイル」として記録する。ホストマシンによる妥当性チェックは簡易な内容で充分であり、省略することも可能である。またこれとは反対にホストマシンによる妥当性チェックをより厳格にすることも可能であり、例えば、前回の利用終了時にユーザーマシンが作成した「利用状況ファイル」のコピーをホストマシン内部にも保存しておき、この情報を参照して、次の利用開始時にユーザーマシンから送信されてくる「仮の利用状況ファイル」の妥当性チェックを行ってもよい。

【0038】ユーザーマシンに「正式の利用状況ファイル」が記録されたならば、ユーザーマシンは利用管理センターから業務プログラムの利用許可が下りたものと判断して、業務プログラムにかけられていたプロテクトを解除するとともに、その時刻を利用開始時刻として「利用状況ファイル」に書き込み、その直後に通信回線を遮断する。尚、ユーザーマシン側で行われる「利用状況ファイル」の妥当性チェックで不正利用と判断された場合は、利用管理センターへの自動ダイヤリングは行われず、また、ホストマシン側で行われる「利用状況ファイル」の妥当性チェック工程において不正利用と判断された場合には、その段階で通信回線が遮断される仕組みになっている。

【0039】業務プログラムファイルのプロテクトが解除されたならば、ユーザーは当該業務プログラムを用いて自由に業務処理を行う。この業務処理時間は様々であるが、統合経営情報システム等の場合は4時間～6時間程度である。業務処理中はユーザーマシンとホストマシン間の通信回線は遮断されているので業務プログラム稼働中の通信費は不要である。

【0040】業務処理が完了したならば、起動時のメニューに復帰し、「2. 利用終了宣言ジョブ」を選択する。「2. 利用終了宣言ジョブ」が選択されたならば、「利用終了宣言画面」が表示されるので、必要項目を画面指示にしたがって入力し、「利用状況ファイル」に利用終了時刻を書き込むとともに、「利用状況ファイル」の編集更新を行った後、利用開始時と同様、「利用状況ファイル」の妥当性チェックを行い、次いで利用管理センターに対して自動ダイヤリングを行って回線オープンし、ホストマシンに「利用状況ファイル」を送信する。

「利用状況ファイル」を受信したホストマシンは「利用状況ファイル」の妥当性チェックを行ったうえ、その結果をユーザーマシンに通知し、ユーザーマシンは当該通知を受信したことを確認したうえ回線遮断する。

【0041】このようにして、ユーザーマシンとホストマシン間で業務プログラムの利用開始時及び利用終了時に「利用状況ファイル」の授受を行い、そして「利用状況ファイル」に含まれる時間情報に基づいて実利用時間を算出し、この実利用時間を基礎として課金額を算出するものである。

【0042】本発明の代表的実施例であるパターン(1)の運用手順は上記の如くであるが、他の実施形態も考慮される。例えば、図7で示したものは「表1」中のパターン(2)の実施形態を示すシステム概念図である。この実施形態では、データファイルはユーザーマシンUに格納するが、プログラムファイルはホストマシンHに格納しておく。そして、処理内容に対応する複数のサブプログラムファイルを統合して構成される大規模プログラムファイルのうち、ユーザーマシンがその都度処理する該当業務に対応するサブプログラムファイルを、必要に応じてホストマシンから通信回線を通じてユーザーマシンに送信してユーザーマシンのハードディスクに格納し、該当処理後はユーザーマシン上の該当サブプログラムファイルを消去するという方式を採用するものである。この方式によれば、本来、社外秘とすべき財務データ等は、企業内部で完全管理しながら、汎用の業務プログラムファイルのみを利用管理センターから、その都度入手して運用することができる。したがって、ユーザーマシンでは動かすことが困難な大規模プログラムでも、ジョブ別サブプログラム単位で動かすことができるとともに、各ジョブ別サブプログラムはその都度ホストマシンからダウンロードするものであるから、最新のプログラムを利用することができ、バージョンアップ等のメンテナンスも極めて容易となる。尚、この場合、通信回線を介して授受されるプログラムファイルのサイズが小さい場合は公衆回線でも対応可能であるが、プログラムサイズが大きい場合には、通信回線としてISDNを用いることが好ましいことはいうまでもない。

【0043】図8はパターン(3)の実施形態を示すシステム概念図である。この実施形態でも、パターン(2)と同様、データファイルはユーザーマシンに格納するが、プログラムファイルはホストマシンに格納しておく。パターン(3)がパターン(2)と異なるのは、ユーザーマシンがジョブ別サブプログラムを実行する際に、パターン(2)のように該当サブプログラムをユーザーマシン側のハードディスクにダウンロードすることなく、ホストマシンのハードディスクに直接アクセスするようにしたことであり、ホストマシンにユーザーマシンのリモートコンピュータとしての機能を担わせたことである。このような方式を採用すれば、ユーザーマシンのハードディスクでは格納できないような大規模なサブプログラムでも実行することが可能となり、より高度な業務プログラムの提供が可能となる。

【0044】図9はパターン(6)の実施形態を示すシステム概念図である。この実施形態でも、プログラムファイル及びデータファイルの全てをホストマシンのハードディスクに格納する方式である。この場合、ユーザーマシンはホストマシンの端末機としての機能を担うことになり、より高度な業務処理が可能となるとともに、プログラムファイル及びデータファイルの全てがホストマシ

ンに蓄積されていることから、利用管理センターが各種の解析サービスや経営上の指導サービスを行うことも可能である。但し、この場合、ユーザー企業と利用管理センターとの間でデータファイルの利用に関する契約を締結しておく必要があることはいうまでもない。

【0045】図10はパターン(12)の実施形態を示すシステム概念図である。この実施形態では、プログラムファイル及びデータファイルの全てをユーザーマシンのハードディスクに格納しておくとともに、同じファイル

10

をホストマシンのハードディスクにも格納しておき、一方のファイルを更新したときには、他方のファイルも更新する方式である。この方式を採用した場合は前記パターン(6)で述べた作用効果に加えて、何らかの理由でユーザーマシン上のデータファイルが消失した場合に、そのデータファイルの修復作業を担うバックアップセンターとしての機能を利用管理センターに担わせることもできる。

【0046】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザーは実利用時間に対する利用代金を支払うだけで有益なコンピュータソフトを利用できるので、統合経営情報システムに代表されるような高額コンピュータソフトを、ソフトの信頼感及び高級感を低下させることなく、多数の企業に普及させることができ、ユーザーに多くの恩恵を与えるとともに、他方、システム開発会社にとっては開発経費の回収が容易となる。

20

【0047】また、実利用時間を管理する手法として、利用開始時と利用終了時に利用管理センターとの通信回線をオープンしてその時刻を記録する方式を採用したので、実利用時間の把握が正確に行える。また、ソフトウェアには不正利用禁止手段が具備されているから不正使用も防止できる。そして、特にユーザーマシンにプログラムファイル及びデータファイルの全てを格納した場合は、ユーザーマシンとホストマシン間の通信は、利用開始時と利用終了時において極めて短い時間だけ行われるものに過ぎないから、通信費用は極めて安価である。

【0048】また、利用開始宣言ファイルに含まれるユーザー管理情報は、前回の利用終了宣言ファイルの内容に連動して規定される構成となし、ユーザーマシンは、利用開始時にホストマシンに対してユーザー管理情報を含む利用開始宣言ファイルを送信する前段階処理として、ユーザーマシン内部で利用開始宣言ファイルの妥当性をチェックするようにした場合は、ホストマシン側で行う妥当性チェックは極めて簡易なものとしたり、あるいは省略することも可能となり通信時間が短くなって利用管理センターの負担が軽減される。

【0049】処理内容に対応する複数のサブプログラムファイル統合して構成される大規模プログラムファイルのうち、ユーザーマシンが処理する該当業務に対応するサブプログラムファイルを、必要に応じてホストマシンから通信回線を通じてユーザーマシンに送信してユーザーマシンに格納し、該当処理後はユーザーマシン上の該当サブプログラムファイルを消去するようにしたときには、本来、企業外部に洩れることが好ましくない財務データ等を、企業内部で管理しながら、汎用の業務プログラムファイルのみを利用管理センターから、その都度入手して運用することができる。したがって、ユーザーマシンでは動かすことが困難な大規模プログラムでも、ジョブ別サブプログラム単位で動かすことができるとともに、各ジョブ別サブプログラムはその都度ホストマシンからダウンロードするものであるから、最新のプログラムを利用することができ、バージョンアップ等のメンテナンスも極めて容易となる。

【0050】また、プログラムファイルのうち、業務処理を担う本体プログラムファイルの全てをホストマシンの記録媒体に格納しておき、ユーザーマシンは通信回線を通じてホストマシンの記録媒体内の本体プログラムファイルにアクセスながら、業務をユーザーマシンのCPUによって処理した場合は、ユーザーマシンのハードディスクでは格納できないような大規模なサブプログラムでも実行することが可能となり、より高度な業務プログラムの提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のシステムの概念を示す説明図

【図2】 ソフトウェア構成の概念を示す説明図

【図3】 本発明の代表的実施例であるパターン(1)のシステムの概念を示す説明図

【図4】 利用状況ファイルの主要項目を示す説明図

【図5】 起動メニューの主要内容を示す説明図

【図6】 利用開始宣言ジョブを実行画面を示す説明図

【図7】 本発明の他の実施例であるパターン(2)のシステムの概念を示す説明図

【図8】 本発明の他の実施例であるパターン(3)のシステムの概念を示す説明図

【図9】 本発明の他の実施例であるパターン(6)のシステムの概念を示す説明図

【図10】 本発明の他の実施例であるパターン(12)のシステムの概念を示す説明図

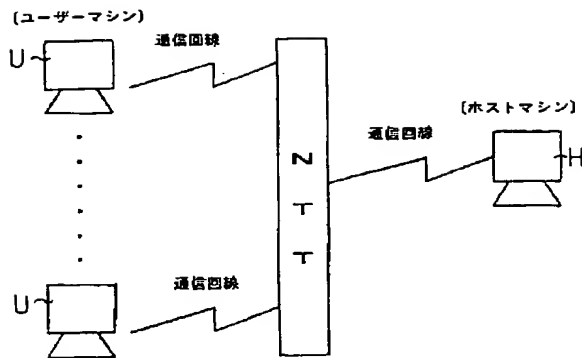
【符号の説明】

U ユーザーマシン

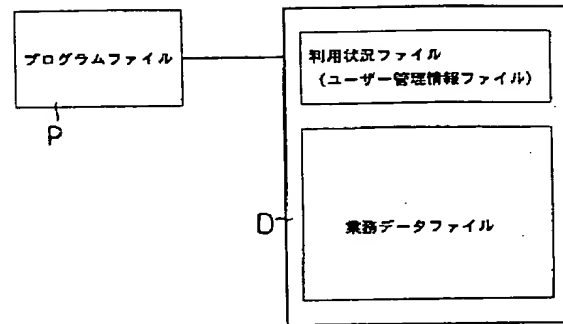
H ホストマシン

40

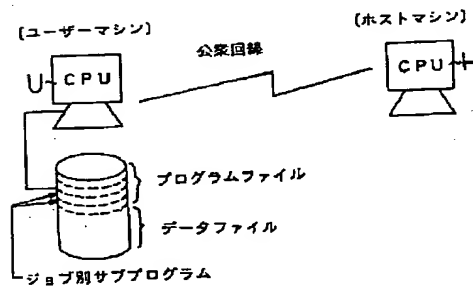
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

&lt;利用状況ファイルの主要項目&gt;

項 目	内 容
・ユーザーID	初期設定したユーザーID
・商品名	画面より選択された商品名
・現在使用仮票No.	西暦の下2桁+ 利用区分ファイルの自動発番用最終No. + 1
・電送区分	1
・利用区分	1
・使用開始日付	システム日付
・使用開始時間	システム時間
・使用終了日付	システム日付
・主要終了時間	システム時間
・チケット終了日付	ZERO
・チケット終了時間	ZERO
・チケット利用回数	ZERO
・チケット利用時間	ZERO
・アクセス回数	ZERO
・アクセス回数累計	未編集
・有効期限	未編集
・プロテクトコード	未編集
・再送SW	0

【図6】

(画面イメージ)

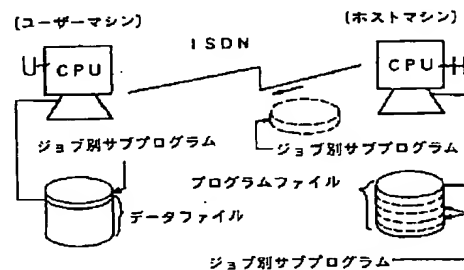
\*\*\*利用開始宣言画面\*\*\* 1992.12.20

PASSWORD XXXXXXXX

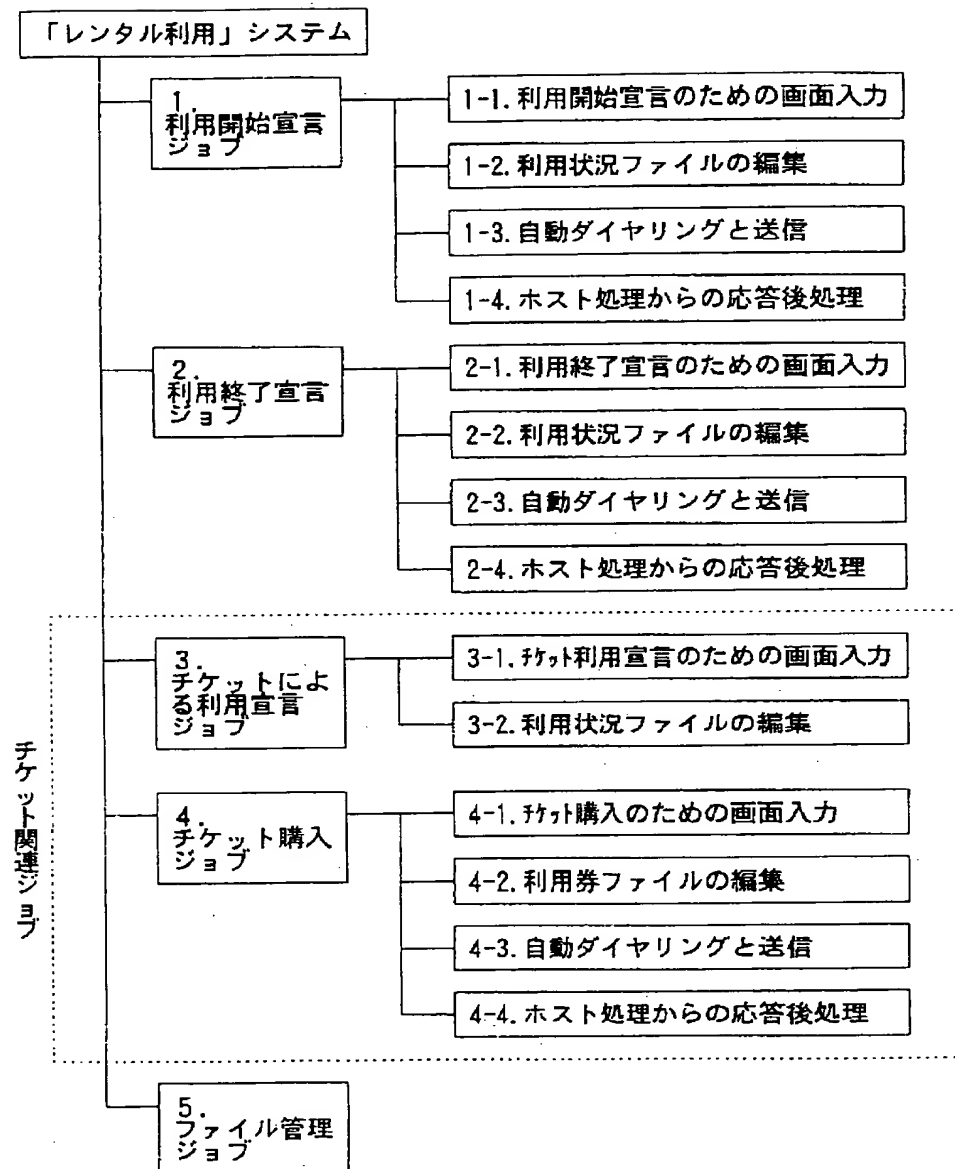
	商品名	チケット
( )	1 FOCAS	0 回
	...	...
( )	10	

ソフトレンタルするソフトウェアに (Y) を入力 確認

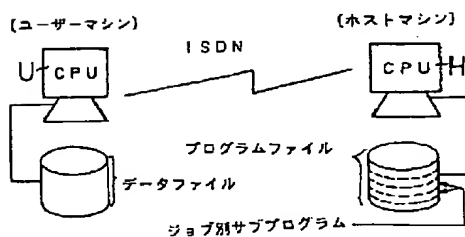
【図7】



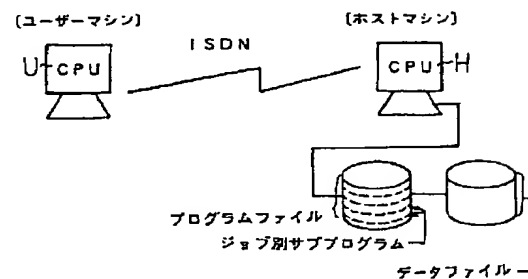
【図5】



【図8】



【図9】





【図10】

